

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-127303

(43)公開日 平成6年(1994)5月10日

(51)Int.Cl.⁵

B60P 3/20

識別記号

庁内整理番号

A 7912-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号 特願平4-278900

(22)出願日 平成4年(1992)10月16日

(71)出願人 000245830

矢崎化工株式会社

静岡県静岡市小鹿2丁目24番1号

(72)発明者 矢崎 敦彦

静岡県静岡市小鹿二丁目24番1号 矢崎化工株式会社内

(74)代理人 弁理士 山名 正彦

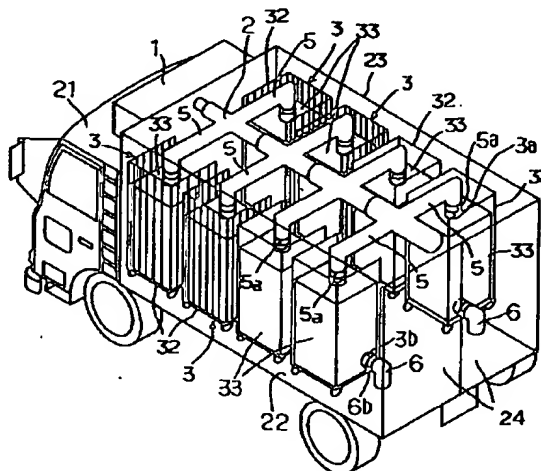
(54)【発明の名称】 冷蔵庫運搬車両

(57)【要約】

【目的】 要冷蔵又は保冷の必要がある食品等を収納し輸送する複数の冷蔵庫運搬車が積載されるほろ荷台自動車から成る冷蔵庫運搬車両を提供する。

【構成】 分岐された複数の分岐ダクト5に給気コネクタ部5aを設けている冷気供給ダクト2と、同じく分岐された複数の分岐ダクト6に排気コネクタ部6bを設けている還気ダクト4とが、ほろ荷台22の長手方向に配置されている。冷気供給ダクト2の給気コネクタ部5aと着脱自在に連結される導入コネクタ部3a、及び前記還気ダクト4の排気コネクタ部6bと着脱自在に連結される導出コネクタ部3bを備え、内部を保冷・冷蔵される冷蔵庫33と、冷蔵庫33を載せる台車32とで構成された冷蔵庫運搬車3がほろ荷台22に積載される。

【効果】 冷蔵庫33内の荷物7に必要な保冷・冷蔵能力を確保でき、エネルギーロスも少なく省エネ化を達成できる。保冷、冷蔵などの低温輸送に不向きの貨物はそのまま直接荷台22の空いた場所へ積み込み混載が可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 荷台に着脱自在のほろ及びほろ骨を装着したほろ荷台自動車であって、複数の冷蔵庫運搬車を積載するほろ荷台を備え、前記冷蔵庫の冷却装置が設置されている冷蔵庫運搬車両において、

一端を冷却装置の吐出側に接続され、長手方向には分岐された複数の分岐ダクトに給気コネクタ部が設けられている冷気供給ダクトと、一端を冷却装置の吸込み側に接続され、長手方向には分岐された複数の分岐ダクトに排気コネクタ部が設けられている還気ダクトとが、各々ほろ荷台の長手方向に配置されていること、
前記冷気供給ダクトの給気コネクタ部と着脱自在に連結される導入コネクタ部、及び前記還気ダクトの排気コネクタ部と着脱自在に連結される導出コネクタ部を備え、冷気供給ダクトから冷気を供給され、排気を還気ダクトに戻すことにより内部を保冷・冷蔵される冷蔵庫と、該冷蔵庫を載せる台車とで構成された冷蔵庫運搬車が前記ほろ荷台に積載されること、
冷気は冷却装置から冷気供給ダクトを経て冷蔵庫及び還気ダクトの順に強制的に閉循環されることを特徴とする、冷蔵庫運搬車両。

【請求項2】 冷蔵庫運搬車は、庫壁を断熱材で形成された比較的小形の冷蔵庫と、該冷蔵庫を移動可能に載せる台車との組合せから成り、前記冷蔵庫は冷気供給ダクトの給気コネクタ部とワンタッチ式に連結される導入コネクタ部を上部に備え、環気ダクトの排気コネクタ部とワンタッチ式に連結される導出コネクタ部を下部に備えており、開閉自在な扉を備え、冷却装置から供給された冷気を内部において下向きに強制通気させる構成であることを特徴とする、請求項1に記載した冷蔵庫運搬車両。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、要冷蔵又は保冷の必要がある食品等を取納し輸送する複数の冷蔵庫運搬車が積載されるほろ荷台自動車から成る冷蔵庫運搬車両に関する。

【0002】

【従来の技術】最近急速に発達している宅配便は、要冷蔵又は保冷の必要がある食品類の輸送にまで及んでいる。従来一般の保冷・冷蔵車両には、断熱材などを備えたアルミニウム製箱型荷台の自動車を用いられている。保冷車両では、ドライアイスや氷などの冷却剤によって積荷の保冷を行ない、冷蔵車両は冷却装置によって箱型荷台の内部全体を低温に冷蔵している。最近では、10トンクラス的大型車だけでなく、小口又は戸別配送用の2〜4トン車にも保冷・冷蔵車両が広く普及している。

【0003】実公平2-22381号及び実開昭56-175263号公報に開示された冷蔵庫運搬車は、自動車の荷台や倉庫などへ自在に搬出入できる程度に小形で折り畳み式の竈状本体の外周を断熱シートで被覆した保

冷ケースの中に要保冷物品を取納せしめ、同室内にドライアイス等の冷却剤を設置して積荷を冷しながら運送する構成である。

【0004】

【本発明が解決しようとする課題】従来一般のアルミニウム製箱型荷台による保冷・冷蔵車両は、2〜4トン車両でも荷台の製作が高価となるだけでなく、積荷が少ないときでも室内全体が冷蔵状態とされるため低温に不向きな荷物は混載できず、空間部分を無駄に冷しながら空輸送することとなり、エネルギー及びコストの面で不経済である。

【0005】この点、実公平2-22381号公報等に開示された冷蔵庫運搬車を利用すれば、一般の荷台車両でも、低温輸送の荷物を冷蔵庫運搬車に収容せしめることで、安価にエネルギーロスも少なく輸送でき、勿論、低温に不向きな荷物の混載も可能である。しかし、断熱シート構造の保冷ケースの中をドライアイス等の保冷剤で冷やすだけでは十分な保冷はできないし、保冷時間にも限度があり、運送可能距離が制限される。その上、保冷温度よりも更に低温に維持されるべき要冷蔵物品に対しては、甚だ能力不足である。

【0006】従って、本発明の目的は、低温輸送に不向きな荷物の混載が可能で、しかも必要にして十分な保冷・冷蔵能力を備え、手軽で安価に経済的に実施できる冷蔵庫運搬車両を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記従来技術の課題を解決するための手段として、この発明に係る冷蔵庫運搬車両は、荷台22に着脱自在のほろ23及びほろ骨を装着したほろ荷台自動車であって、複数の冷蔵庫運搬車3…を積載するほろ荷台22を備え、前記冷蔵庫の冷却装置1が設置されている冷蔵庫運搬車両において、一端を冷却装置1の吐出側に接続され、長手方向には分岐された複数の分岐ダクト5に給気コネクタ部5aを設けている冷気供給ダクト2と、一端を冷却装置1の吸込み側に接続され、長手方向には分岐された複数の分岐ダクト6に排気コネクタ部6bを設けている還気ダクト4とが、各々ほろ荷台22の長手方向に配置されていること、前記冷気供給ダクト2の給気コネクタ部5aと着脱自在に連結される導入コネクタ部3a、及び前記還気ダクト4の排気コネクタ部6bと着脱自在に連結される導出コネクタ部3bを備え、冷気供給ダクト2から冷気を供給され、排気を還気ダクト4に戻すことにより内部を保冷・冷蔵され冷蔵庫33と、該冷蔵庫33を載せる台車32とで構成された冷蔵庫運搬車3が前記ほろ荷台22に積載されること、冷気は冷却装置1から冷気供給ダクト2を経て冷蔵庫33及び還気ダクト4の順に強制的に閉循環させることを特徴とする。

【0008】本発明はまた、冷蔵庫運搬車3は、庫壁を断熱材で形成された比較的小形の冷蔵庫33と、該冷蔵

3

庫33を移動可能に載せる台車32との組み合わせから成り、冷蔵庫33は冷氣供給ダクトの給気コネクタ部5aとワンタッチ式に連結される導入コネクタ部3aを上部に備え、排気コネクタ部6bとワンタッチ式に連結される導出コネクタ部3bを下部に備えており、開閉自在な扉33aを備え、冷却装置1から供給された冷氣を内部において下向きに強制通気させる構成であることも特徴とする。

【0009】

【作用】貨物輸送に必要な台数の冷蔵庫運搬車3が荷台22に積載される。荷台22の余ったスペース部分には、必要に応じて常温輸送の荷物が混載され得る。荷台22上に載せた冷蔵庫33の導入コネクタ部3a及び導出コネクタ部3bが、各々冷氣供給ダクト2の給気コネクタ部5a、及び環気ダクト4の排気コネクタ部6bにワンタッチ操作で連結され、荷台22及び冷却装置1とのセッティングが完了する。冷却装置1が作動すると、冷氣供給ダクト2から分岐ダクト5を経て冷氣が冷蔵庫33へ給気され、冷蔵庫33内に収容した荷物7の強制的な保冷、冷蔵が行なわれる。冷蔵庫33に給気された冷氣は、冷蔵庫33内を下降しつつ保冷・冷蔵した後、戻りの分岐ダクト6から環気ダクト4を経て冷却装置1に回収され、冷氣は高効率に閉循環される。

【0010】

【実施例】次に、図示した本発明の実施例を説明する。図1は、2トン用のほろ荷台自動車を冷蔵庫運搬車両に仕立てた場合の斜視図を示したもので、冷却装置1はキャビン21の上に設置されている。荷台22の上方部分の前後方向に冷氣供給ダクト2が配置されている。荷台22上に冷蔵庫運搬車3が積載される。荷台22の下部の前後方向に環気ダクト4が設置されている。具体的な図示を省略したが、荷台22には着脱自在なほろ骨を設置し、ほろ23を装着して覆ってほろ荷台構造とされている。後面部には観音開き式の扉24（図3）が取付けられている。

【0011】前記の冷氣供給ダクト2の長手方向に複数の分岐ダクト5が分岐されている。分岐ダクト5は、冷氣供給ダクト2からの冷氣を個々の冷蔵庫33に分配供給するダクトであり、その先端部には給気コネクタ部5aが設けられている。この給気コネクタ部5aに冷蔵庫33の導入コネクタ部3aをはめ合わせて連結することができ、この連結はワンタッチ式に着脱自在な構成とされている。給気コネクタ部5aは、冷蔵庫33の導入コネクタ部3aを連結すると全開して冷氣を通過させるが、導入コネクタ部3aを抜き外すと、自動的に全閉状態となる構成とされている。なお、冷氣供給ダクト2は、その長手方向に前後する分岐ダクト5及びその給気コネクタ部5aに関して、供給風量を調節し各冷蔵庫33に冷氣を一樣に供給できるように、例えば図3に示したように口径を冷氣の流れ方向へ進むにしたがって漸増

4

させた構成とされ、該冷氣供給ダクト2の基端が冷却装置1の冷氣吐出側に接続されている。冷氣供給ダクト2及び分岐ダクト5の材料には軽量な断熱合成樹脂材が用いられ、ほろ骨への取付・取外しを容易に行えるようになっている。

【0012】環気ダクト4は、図2、図3に示したように、ほろ荷台22の下部の左右両側の長手方向に設置され、その先端は冷却装置1の吸込み側に接続されている。環気ダクト4の長手方向に戻りの分岐ダクト6が複数分岐され、各分岐ダクト6は荷台22の内部に貫通させて配設されている。戻りの分岐ダクト6は、冷蔵庫33からの戻り冷氣を環気ダクト4に回収するダクトであり、各分岐ダクト6の先端部には排気コネクタ部6bが設けられている。この排気コネクタ部6bに冷蔵庫33の導出コネクタ部3bをはめ合わせて連結することができ、この連結はワンタッチ式に着脱自在な構成とされている。排気コネクタ部6bは、冷蔵庫33の導出コネクタ部3bを連結すると全開して冷氣を通過させるが、導出コネクタ部3bを抜き外すと、自動的に全閉状態となる構成とされている。分岐ダクト5及び戻りの分岐ダクト6に自在性のある蛇腹状ダクトを採用すると取り扱いが容易になる。

【0013】次に、冷蔵庫運搬車3は、図4に例示したとおり、キャスト31を備えた竈枠構造の台車32と、断熱シート等でボックス構造に形成された冷蔵庫33との組合せで構成され、移動自在に構成されている。冷蔵庫33は、開閉自在な扉33a付きの直方体形状であり、天井部33bに導入コネクタ部3aが設けられ、側壁33cの下部に導出コネクタ部3bが設けられている。導入コネクタ部3a及び導出コネクタ部3bは、前述の給気コネクタ部5a及び排気コネクタ部6bに着脱自在に連結される。各コネクタ部を連結した状態でダクトが全通となり、冷氣の強制循環が行なわれ、非連結時には全閉状態となる。冷蔵庫33の庫壁は断熱シートや断熱板を加工して形成されており、扉33aの閉止にはファスナーやマジックテープなどの通常の係止手段が採用される。

【0014】なお、図示例の冷却装置1はチラー分離型を示しており、ファン・冷却器ユニット1aをキャビン21の上に設置し、コンプレッサ、コンデンサなどは自動車のシャーシ側に設置した構成であるが、この実施例に代ってチラー非分離型の冷却装置を用いて実施することも勿論できる。この冷蔵庫運搬車両は上記の構成であるから、要冷蔵または保冷すべき荷物の冷蔵庫を冷蔵庫運搬車3の冷蔵庫33内に収納せしめ（図4参照）、しかる後に冷蔵庫運搬車3を車両のほろ荷台22上へ積載する。ほろ荷台22上に配置された冷蔵庫運搬車3の冷蔵庫33における導入コネクタ部3aは、冷氣供給ダクト2の給気コネクタ部5aと、そして、下部の導出コネクタ部3bは環気ダクト4の排気コネクタ部6bとそれ

5

ぞれ連結することにより冷蔵庫運搬車3の荷台22上へのセットが完了する(図1参照)。

【0015】キャビン21内の冷蔵スイッチを入れると、冷却装置1が始動され、冷気は冷気供給ダクト2を経て冷蔵庫33へ供給される(図3参照)。供給された冷気は、冷蔵庫33内を downward に強制通気され、収容された荷物7の冷蔵又は保冷の作用を奏した後、還気ダクト4に戻される(図2参照)。戻りの冷気は、還気ダクト4を経て冷却装置1の吸込み側に回収され、再度冷却されて冷気供給ダクト2に給気される。このようにして、単一ダクト方式の強制的な閉循環の冷蔵または保冷が実施される。

【0016】

【本発明が奏する効果】本発明に係る冷蔵庫運搬車両は、冷却装置1の冷気を冷気供給ダクト2から冷蔵庫33へ給気し、還気ダクト4で回収する強制的な閉循環システムに構成したので、冷蔵庫33内に収容した荷物7に必要な十分な保冷・冷蔵能力を確保でき、エネルギーロスも少なく省エネルギー化を達成できる。移動自在な冷蔵庫運搬車3は、貨物の数量に応じた必要数だけ荷台22に載せられ、保冷、冷蔵などの低温輸送に向きの貨物はそのまま直接荷台22の空いた場所へ積み込む

6

ことにより混載が可能である。さらに、本発明の冷蔵庫運搬車両はほぼ荷台自動車に基いて簡単に採用実施できるので、きわめて安価で経済的な保冷・冷蔵車両を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る冷蔵庫運搬車両の荷台部分を透視した斜視図である。

【図2】荷台の断面図である。

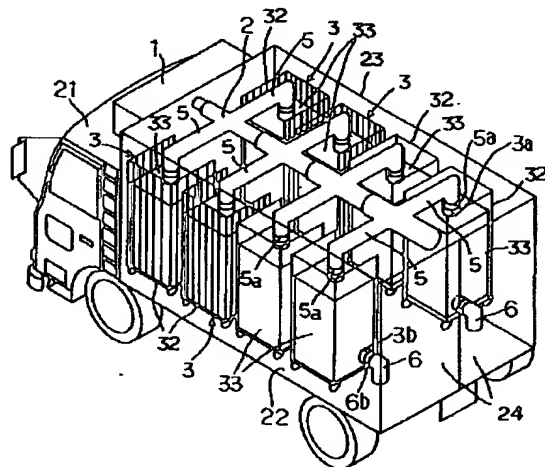
【図3】荷台の平面図である。

10 【図4】冷蔵庫運搬車の斜視図である。

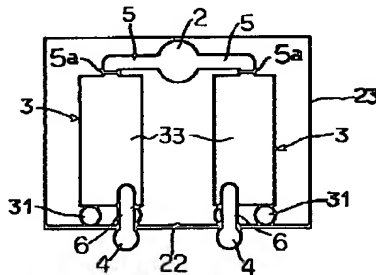
【符号の説明】

- 1 冷却装置
- 2 冷気供給ダクト
- 3 冷蔵庫運搬車
- 33 冷蔵庫
- 3a 導入コネクタ部
- 3b 導出コネクタ部
- 4 還気ダクト
- 5 分岐ダクト
- 20 6 戻りの分岐ダクト
- 5a 給気コネクタ部
- 5b 排気コネクタ部

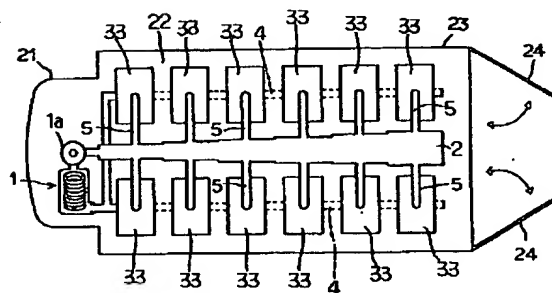
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

